

# Osservatorio di Castelmartini: attività ed automazione delle osservazioni



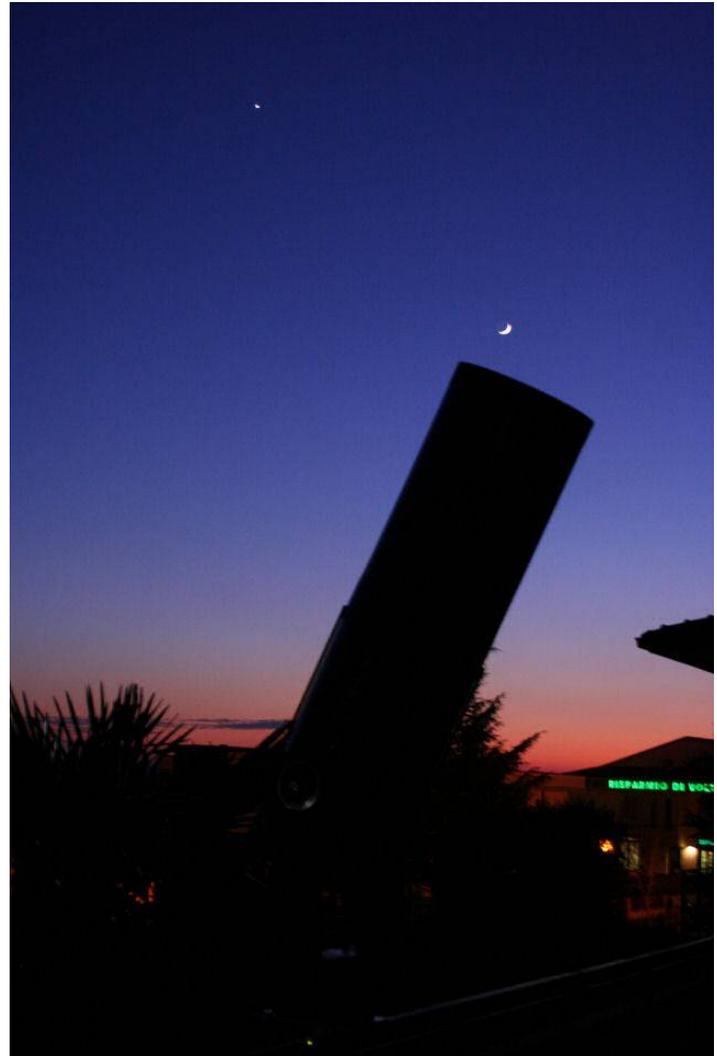
# Un po' di storia

- 1994: l'osservatorio diviene operativo con un MEADE SCT 10' (Modello SSC-10 = la versione german mount del LX 200 con montatura MEADE LXD600)
- 1995: acquisizione di una CCD HiSIS 22 (C. Buil) e remotizzazione del controllo del puntamento e delle riprese
- 1995-97: compilazione di un catalogo CCD di galassie
- 1996: il provider francese “Astrosurf” mette a disposizione la gestione di uno spazio web
- 1998: il MPC assegna il codice osservatorio 160
- 1999: Corrado Lamberti propone la cura della rubrica *Profondo Cielo* su *l'astronomia*.
- 1999-2004: nella conduzione della rubrica vengono prodotti circa 50 articoli

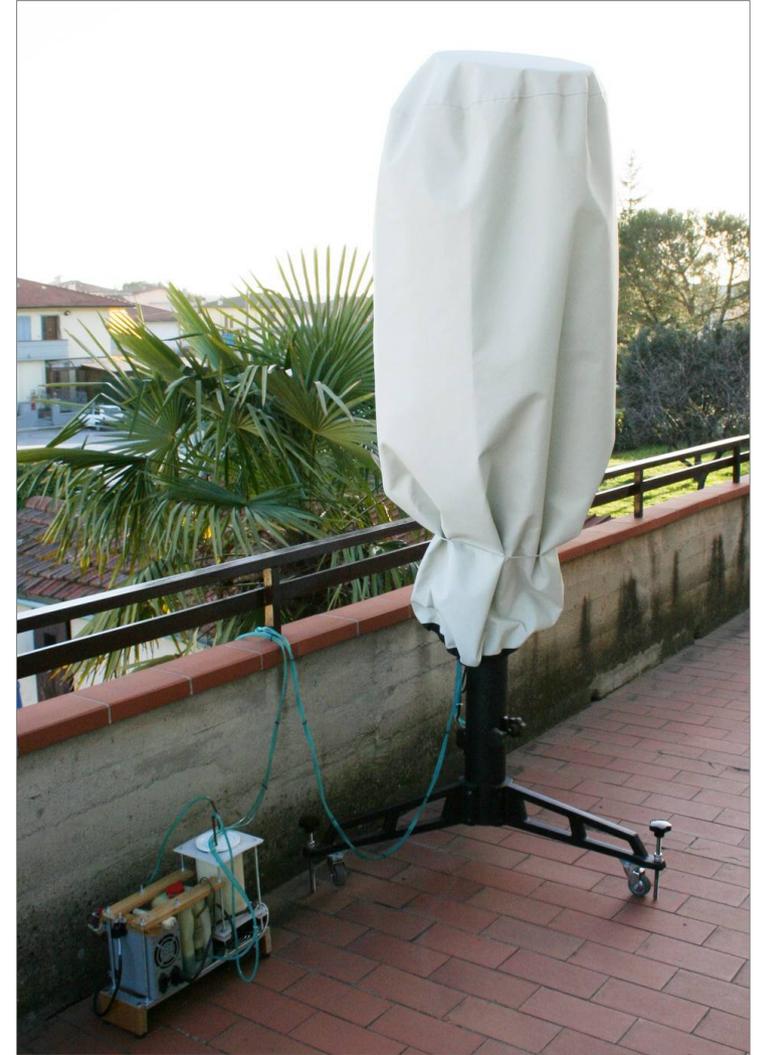
# Un po' di storia 2

- 2004: acquisizione telescopio SCT LX200 GPS 14" e CCD ST-9XE
- 2005: Inizio attività astrometrica e di osservazione di SN'e e di AGN
- 2009: le operazioni di puntamento e di acquisizione immagini vengono automatizzate
- 2010: uso di telescopi remoti Skylive in Sicilia e Australia
- 2010-2011: collaborazione con Sostero, Guido e Camilleri per recovery di comete ed asteroidi
- 2011: inizio collaborazione con Vollmann e Jaeger per l'osservazione e il follow-up di comete
- 2013: con lo SkyPod l'osservatorio evolve in postazione fissa
- 2009-....: l'osservatorio di Castelmartini è costantemente tra i primi in Italia per numero di osservazioni di corpi minori

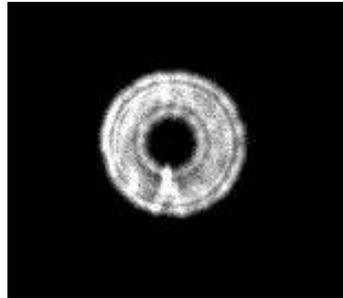
# L'osservatorio 160 Castelmartini (...2013)



# Osservatorio 160 Castelmartini



# Osservatorio 160 Castelmartini

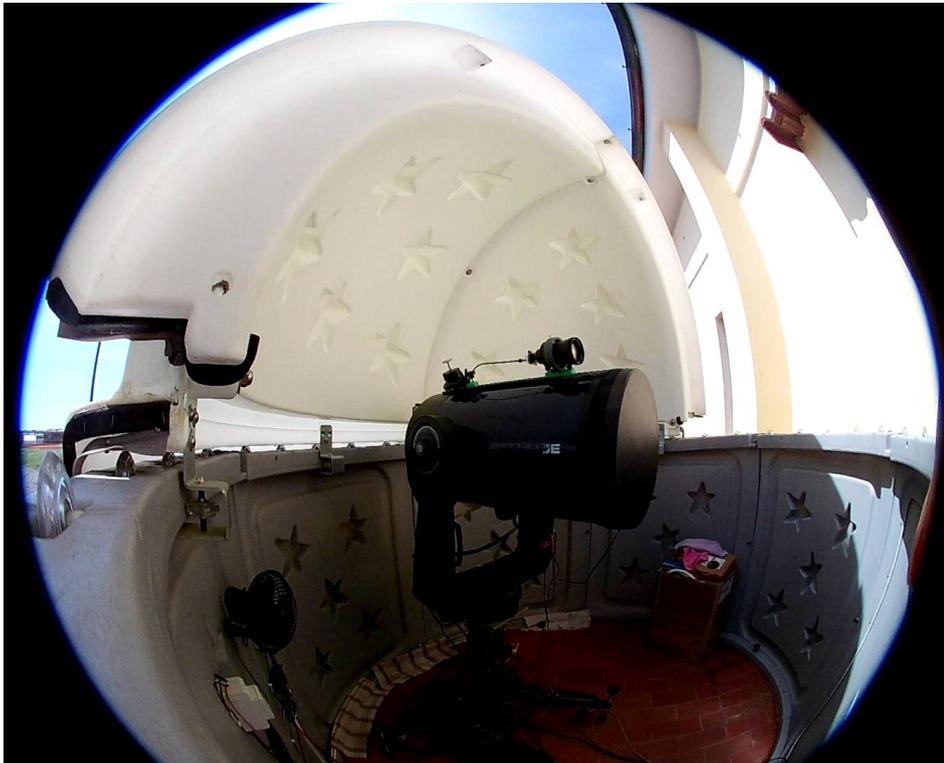


# Osservatorio 160 Castelmartini (2013...)



# STRUMENTAZIONE

- MEADE LX-200 GPS 14" Alt-Az
- SBIG ST-9XE
- SkyShed POD
- PC WINDOWS + SW



# AUTOMAZIONE

## La filosofia

- Far sì che qualcuno o qualcosa lavori per te producendo il massimo anche in tua assenza

## Le basi

- Conoscere al meglio quanto si ha a disposizione con le relative potenzialità

## Le scelte

- Ricerca degli strumenti necessari al bisogno e ottimizzazione di quelli già disponibili

# Automazione delle riprese

*Scelta orientata dall'impiego degli strumenti già disponibili*

- Telescopio LX-200 GPS: controllo da PC (originariamente con SkyMap)
- CCD ST-9XE: controllo da PC
- Software Bisque Suite: TheSky+CCDSOFT+Orchestrate

*Software Bisque Suite*

- TheSky Pro → controllo del puntamento e del controllo del telescopio
- CCDSoft → controllo CCD e acquisizione e distribuzione immagini
- Orchestrate → gestione in batch delle operazioni

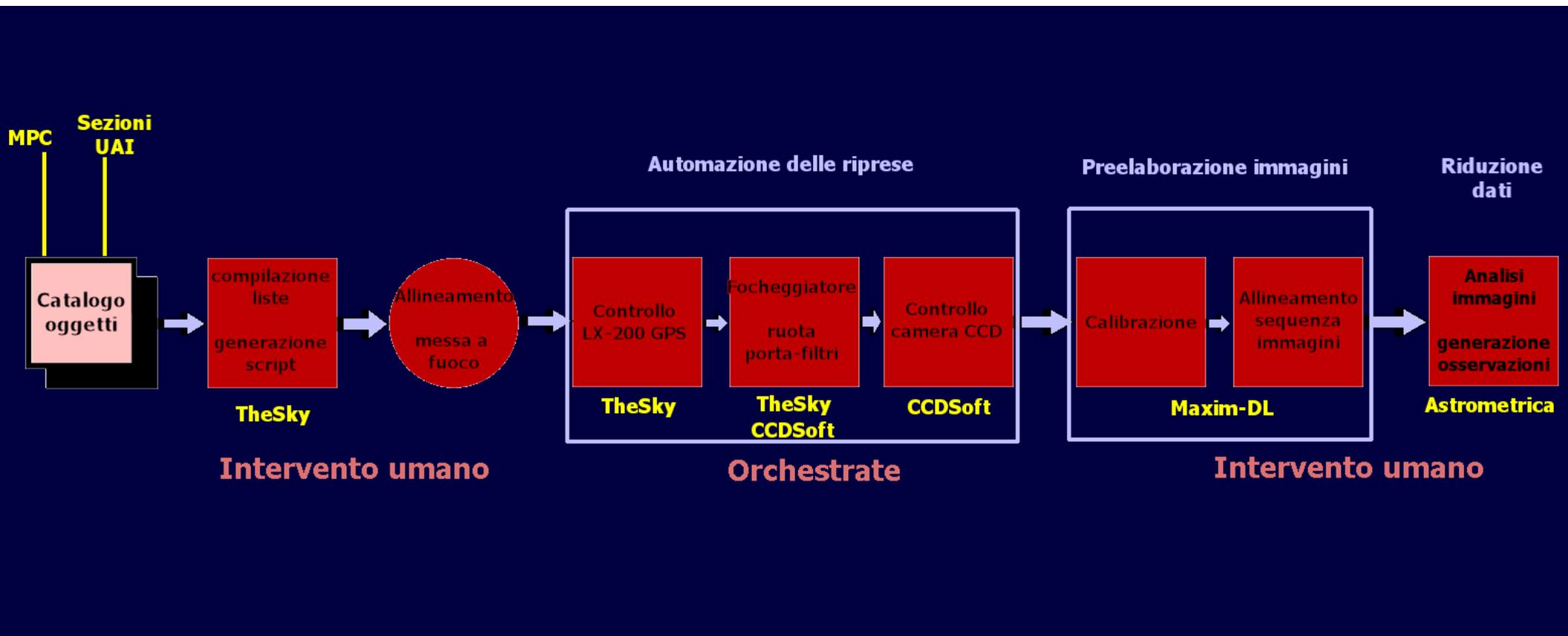
# La pratica quotidiana dell'automazione

- Aggiornamento dei data base (da inserire in The SkyPro)
  - Comete, NEO's e Unusual's
  - NEOCP
  - SN'e
- Compilazione del file batch (il documento di testo che viene eseguito da Orchestrate)
  - Funzione *Data Wizard* di *TheSkyPro*
  - Aggiustamenti e messa a punto con l'ausilio di programmi standard (Calc/Excel; editor di testo; ...)

# Comuni cause di errore

- Tempo e altri dati che vengono inseriti nelle intestazioni delle immagini (con il GPS le cose al riguardo sono molto migliorate)
  - Server SNTP in rete → manca la rete
  - Coordinate WCS e tempo UTC → ora legale
- Arresto dell'esecuzione del batch
  - Matching dell'identificativo di un oggetto con il Data Base di TheSky
  - Problemi meccanici della montatura nel corso dell'operazione di puntamento
  - Crash del PC

# Generazione delle osservazioni: procedura completa di acquisizione-calibrazione-riduzione



# Compilazione liste

Compilazione della lista degli oggetti da osservare con TheSky6 (funzione "Data Wizard")

The screenshot shows the TheSky6 interface with the Data Wizard window open. The Data Wizard window displays a table of objects with the following data:

Object name	RA (epoch 2000)	Dec (epoch 2000)	Magnitude
C/2010 U3 (Boattini)	04h 05m 45s	+62°05'16"	15,61
56P/Slaughter-Burnham	04h 14m 10s	+33°57'39"	16,33
5131 1990 BG	06h 40m 41s	-01°04'14"	17,65
1627 Ivar	06h 58m 28s	+14°07'54"	16,35
138846 2000 VJ61	07h 03m 56s	+23°04'59"	17,06
74P/Smirnova-Chernykh	07h 25m 54s	+25°39'27"	16,02

The filter dialog box is open, showing the following filters:

- Attribute list: RA (epoch 2000), Dec (epoch 2000), Azimuth, Altitude, Major axis, Minor Axis, Earth distance (au), Sun distance (au), Position angle, Magnitude, Phase (%), Rise time, Transit time, Set time, Hour angle, Air mass.
- Current filter: Attribute: RA (epoch 2000), Compare: Greater than, Value: 4.
- Combine: And.
- Existing filters: (RA (epoch 2000) > 4) and (RA (epoch 2000) < 8) and (Dec (epoch 2000) > -8) and (Dec (epoch 2000) < 65) and (Magnitude < 17.8).

The main window shows a star chart with labels for Uranus, 30P/Reinmuth, and 136P/Mueller. The status bar at the bottom indicates RA: 21h 31m 38.4s, Dec: +45°40'18", FOV: 225°00'00", and 00:00.



# Il log della seduta

Strumento essenziale per la registrazione delle condizioni e situazioni nel corso della seduta di osservazione:

- Condizioni meteo
- Disturbi transienti
- Malfunzionamenti
- Angolo di azimut

Recupero delle informazioni per:

- Elaborazioni successive dei dati
- Compilazione delle statistiche dell'osservatorio

20161130.txt - Blocco note

File Modifica Formato Visualizza ?

20161130 mercoledi  
 luci pub no - luna 0/4 - no campo sportivo - seeing buono - sereno, nubi verso il mattino  
 LX200GPS 14" f/10 + ST-9XE : bad img \*\* campo stellare affollato << da rimuovere  
 temp=-22 ! notevole/luminoso \*\*\* campo stellare molto affollato \* poche stelle  
 LT 17:45 riprese a f/10 || sul bordo \*\* su stella

#	Objectname	RA(2000)	Dec(2000)	Mag	RA("/min)	Dec("/min)	Transit	AcqTime	
2016hbb	UGC 11289	18:35:47.170	+22:28:30.36	16.9	2016/10/21	II	kait-16az	arp sn	18.5:
AT2016ifi	anonymous	18:32:37.784	+16:19:07.65	18.2	2016/11/16	unk	Gaia16bvp	arp:sn	18.8:
AT2016iff	anonymous	18:48:55.252	+13:53:22.60	17.5	2016/11/15	unk	Gaia16bvm	arp:sn	19.5:
AT2016ihh	anonymous	20:00:08.418	+10:41:25.62	18.1	2016/11/17	unk	Gaia16bvz	arp:sn	20.3 un
AT2016ieu	anonymous	19:44:33.228	+04:26:54.74	18.1	2016/11/15	unk	Gaia16bve	arp:sn	18.0:
2016hvu	NGC 7316	22:35:55.560	+20:19:12.58	16.5	2016/11/15	IIP		arp sn	16.5
AT2016ihw	anonymous	23:01:07.992	-01:58:04.55	17.2	2016/11/19	unk	Gaia16bwn	arp sn	16.7
	NGC891							a-	glx
2016hsr	NGC 1164	03:02:00.160	+42:35:27.35	18.7	2016/11/02	II	kait-16bk	arp sn	18.8:
1	(24445)2000PM8	20h35m30s	-06°12'31"	17.92	1,6680	-0,2460	15:40	18.30	ar
2	C/2014A4(SONEAR)	21h18m06s	+33°36'28"	17.18	-0,0480	-0,2520	16:22	18.40	ar c
3	(347813)2002NP1	21h24m01s	+32°23'03"	18.84	1,5060	0,2700	16:28	18.50	ax /* **
4	(433)Eros	21h58m43s	+00°39'03"	13.66	1,1400	0,3180	17:03	19.00	ar
5	93P/Lovas	22h23m00s	-03°08'40"	14.95	0,8040	0,4620	17:27	19.10	ar c
6									
7	(7341)1991VK	22h39m08s	+11°40'41"	16.49	-0,2100	-0,3660	17:43	19.30	ar +glx
8	188P/LINEAR-Mueller	22h50m48s	-06°17'59"	17.57	0,5220	0,3480	17:55	19.40	ar c
9	2P/Encke	22h53m42s	+04°57'06"	15.99	-0,1860	-0,2220	17:58	19.50	ar c
10	(3200)Phaethon	23h11m43s	+24°31'22"	17.69	0,7980	-0,7260	18:16	20.00	ar /*
11	338P/McNaught	23h24m02s	+00°25'35"	16.99	0,3660	0,5640	18:28	20.10	ax c /*
12	(162142)1998VR	23h39m14s	+11°47'51"	18.47	-1,0380	1,4640	18:43	20.20	ar
13	C/2011KP36(Spacewatch)	00h34m02s	-05°22'32"	14.84	0,0780	0,0000	19:38	20.30	ar c
AT2016ijd	UGC 774	01:13:50.990	+13:16:21.50	19.0	2016/11/22	unk		exp sn un	
AT2016igr	MCG -1-3-82	01:03:26.690	-04:52:39.43	16.3	2016/11/23	unk	PS16fdp, Gaia16bxq	arp sn	15.2
AT2016hgz	MCG -1-3-84	01:04:37.100	-02:32:32.15	18.2	2016/11/18	unk	PS16fdq	arp:sn	>18.5:
2016hgm	NGC 493	01:22:11.730	+00:57:07.78	16.1	2016/10/21	II	SNhunt327,ATLAS16dmm	arp sn	16.1
14	(378610)2008FT6	00h49m55s	+13°18'18"	17.95	-0,2400	1,1040	19:54	20.40	ar
15	C/2015VL62(Lemmon-Yeung-PAN)	00h53m36s	+22°50'00"	16.34	-0,9960	-0,5280	19:57	20.50	ar c !
16	2012TQ78	01h00m59s	+11°13'28"	18.94	-2,1300	0,4800	20:05	21.00	ar
17	174P/Echeclus	01h01m11s	+03°57'46"	17.27	-0,0540	-0,0240	20:05	21.10	ar c
18	2007VM184	01h30m22s	+10°57'36"	17.09	-17,6460	5,0640	20:34	21.20	ar fmo
19	(5587)1990SB	01h41m17s	-03°56'16"	17.81	-0,1440	-0,0300	20:45	21.30	ar
20	(138852)2000WN10	01h44m35s	+13°28'33"	18.70	-1,3260	2,9340	20:48	21.40	ar
21	2011LD20	01h57m47s	-02°48'59"	18.19	0,4920	0,0660	21:01	21.50	ar +glx
2016hfb	UGC 2372	02:53:58.700	+05:59:23.46	18.5	2016/10/11	II	PS16eot	arp:sn	18.6:
22	(3352)McAuliffe	02h05m30s	+01°46'45"	16.42	-0,5220	0,1440	21:09	22.00	ar
23	30P/Reinmuth	02h07m21s	+00°57'20"	17.78	-0,3540	0,0060	21:11	22.10	ar c
24	136P/Mueller	02h07m33s	-00°34'33"	17.79	-0,1860	0,0540	21:11	22.20	ar c n*
25	(5836)1993MF	02h15m35s	+15°11'25"	17.05	-0,0540	-0,3300	21:19	22.30	ar
26	2006UM	02h17m40s	+27°25'54"	16.53	-2,4180	3,6060	21:21	22.40	ar
27	(42286)2001TN41	02h18m12s	+11°00'45"	18.69	-1,1520	0,3120	21:22	22.50	ar
28	(12538)1998OH	02h20m04s	+01°46'58"	17.65	-0,7800	-0,9480	21:23	23.00	ar
29	(467963)2012JT17	02h43m36s	+02°38'28"	18.64	0,8460	-0,3780	21:47	23.10	ar

Alcune riprese di asteroidi ...



Dall'ultimo file CountObsByYear rilasciato dal MPC (novembre 2016)  
<http://www.minorplanetcenter.net//iau/special/CountObsByYear.txt>

Numero di osservazioni

Osservatori Astronomici Italiani

Code	#Obs	#NumMPs	#UnnumMPs	#Comets	#Sats	#NumMPs	#UnnumMPs	#Comets	#Sats	State	Osservatorio
D03	7467	2306	29	1	0	7350	91	26	0	IT	Rantiga, Tincana, RE
<b>160</b>	<b>5061</b>	<b>191</b>	<b>106</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>3280</b>	<b>835</b>	<b>946</b>	<b>0</b>	<b>IT</b>	<b>Castelmartini, PT</b>
204	2171	263	437	11	0	734	1396	41	0	IT	Schiaparelli, VA
104	1936	363	276	29	0	942	873	121	0	IT	San Marcello, PT
169	1107	213	0	0	0	1107	0	0	0	IT	Airali, TO
K38	631	45	63	5	0	255	342	34	0	IT	M57, Saltrio, VA
K41	629	45	2	6	0	525	8	96	0	IT	Vegaquattro, Novi Ligure, AL
107	511	78	8	21	0	252	30	229	0	IT	Cavezzo, MO
157	460	58	35	8	0	205	220	35	0	IT	Frasso Sabino, RI
K51	388	16	104	6	0	48	314	26	0	IT	del Celado, Castello Tesino, TN
595	371	2	126	10	0	9	332	30	0	IT	Farra d'Isonzo, GO
C77	366	15	81	16	0	42	262	62	0	IT	Bemezzo, CN
587	325	27	70	1	0	71	235	19	0	IT	Somano, CO
K73	311	70	0	1	0	299	0	12	0	IT	Gravina in Puglia, BA
130	213	43	11	10	0	141	36	36	0	IT	Lumezzane, BS
203	191	25	56	6	0	52	125	14	0	IT	GiaGa, MI
G31	186	57	0	3	0	176	0	10	0	IT	CCAT Trieste
A53	179	4	34	0	0	15	164	0	0	IT	Peschiera del Garda, VR
K65	118	7	26	0	0	26	92	0	0	IT	Cesena
108	103	29	0	3	0	89	0	14	0	IT	Montelupo, FI

# Osservazioni corpi minori: graduatorie nazionali per anno - 2009-2016

- Occorre mettere in evidenza che l'osservatorio 160 Castelmartini produce osservazioni di asteroidi - quasi esclusivamente – limitate a:
  - NEO's
  - Unusual's

Year	Code	#Obs	State	Osservatorio	Year	Code	#Obs	State	Osservatorio
2016	D03	7467	IT	Rantiga, Tincana, RE	2012	A24	20697	IT	
	160	5061	IT	Castelmartini, PT		D03	6772	IT	
	204	2171	IT	Schiaparelli, VA		160	3898	IT	Castelmartini, PT
	104	1936	IT	San Marcello, PT		204	3588	IT	
	169	1107	IT	Airali, TO		130	1309	IT	
	K38	631	IT	M57, Saltrio, VA		104	1267	IT	
	K41	629	IT	Vegaguattro, Novi Ligure, AL		B75	960	IT	
	107	511	IT	Cavezzo, MO		157	565	IT	
157	460	IT	Frasso Sabino, RI	C91	472	IT			
2015	A24	12461	IT	New Millennium, Mozzate	2011	A24	10620	IT	
	160	8330	IT	Castelmartini, PT		204	3752	IT	
	D03	2752	IT			160	2655	IT	Castelmartini, PT
	204	2607	IT			104	1708	IT	
	104	1144	IT			130	1202	IT	
	K38	675	IT			157	740	IT	
	130	637	IT			565	559	IT	
	C77	599	IT			A48	439	IT	
157	561	IT		A53	397	IT			
2014	A24	5991	IT		2010	160	6086	IT	Castelmartini, PT
	160	5007	IT	Castelmartini, PT		204	2980	IT	
	204	2560	IT			587	674	IT	
	D03	1481	IT			B33	539	IT	
	130	911	IT			157	499	IT	
	104	720	IT			473	422	IT	
	C77	628	IT			A53	386	IT	
	157	536	IT			A24	375	IT	
K38	330	IT		104	355	IT			
2013	A24	18620	IT		2009	160	2863	IT	Castelmartini, PT
	D03	5967	IT			204	2722	IT	
	204	2866	IT			104	1389	IT	
	104	1786	IT			130	1018	IT	
	160	1732	IT	Castelmartini, PT		A24	970	IT	
	130	928	IT			B40	928	IT	
	C91	791	IT			587	538	IT	
	C77	722	IT			B33	507	IT	
595	490	IT		B75	494	IT			

# Qualità media delle osservazioni asteroidali sintesi tabulare

ASTEROIDI

RESIDUI

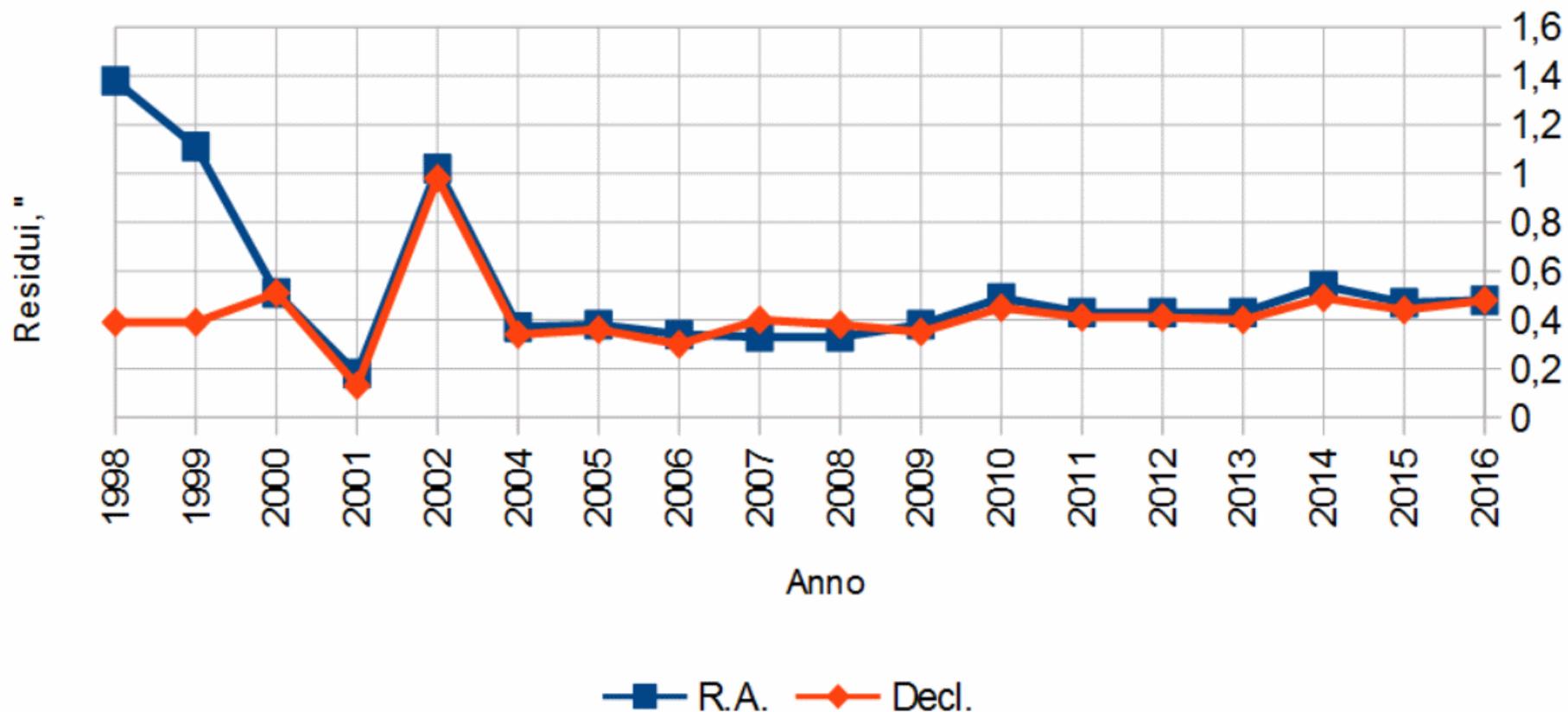
Osservatorio 160 Castelmartini

<i>COD</i>	<i>Year</i>	<i>Osservazioni</i>						<i>Residui</i>					
		<i>Tot</i>	<i>&lt;1"</i>	<i>&lt;2"</i>	<i>&lt;3"</i>	<i>&lt;4"</i>	<i>&gt;=4"</i>	<i>R.A.</i>			<i>Decl.</i>		
160	2016	3143	2766	319	54	4	0	+0.02	+/-	0.48	-0.02	+/-	0.48
160	2015	7030	6316	619	85	10	0	+0.02	+/-	0.47	-0.05	+/-	0.44
160	2014	5049	4452	477	91	29	0	+0.02	+/-	0.54	-0.06	+/-	0.49
160	2013	1771	1629	131	11	0	0	+0.03	+/-	0.43	-0.03	+/-	0.40
160	2012	4005	3661	302	36	6	0	-0.03	+/-	0.43	-0.05	+/-	0.41
160	2011	2887	2645	216	24	2	0	-0.01	+/-	0.43	-0.05	+/-	0.41
160	2010	6317	5656	563	87	11	0	+0.01	+/-	0.49	-0.04	+/-	0.45
160	2009	3162	3000	137	21	4	0	+0.01	+/-	0.38	-0.03	+/-	0.35
160	2008	79	75	4	0	0	0	+0.02	+/-	0.33	-0.06	+/-	0.38
160	2007	354	334	16	4	0	0	-0.01	+/-	0.33	-0.01	+/-	0.40
160	2006	699	668	29	2	0	0	-0.08	+/-	0.34	+0.03	+/-	0.30
160	2005	899	854	39	6	0	0	+0.01	+/-	0.38	-0.07	+/-	0.36
160	2004	1366	1306	51	8	1	0	-0.07	+/-	0.37	+0.00	+/-	0.34
160	2002	33	24	4	2	3	0	+0.30	+/-	1.02	-0.19	+/-	0.98
160	2001	12	12	0	0	0	0	+0.25	+/-	0.18	+0.19	+/-	0.13
160	2000	12	9	3	0	0	0	-0.33	+/-	0.51	+0.42	+/-	0.51
160	1999	4	3	0	1	0	0	+1.08	+/-	1.11	-0.55	+/-	0.39
160	1998	4	1	3	0	0	0	-0.10	+/-	1.38	-0.75	+/-	0.39

# Qualità media delle osservazioni asteroidali sintesi grafica

Osservazioni di NEO's & Unusual's: residui medi per anno

Osservatorio Astronomico di Castelmartini (Codice IAU 160)



# Corpi minori: sintesi dell'attività

Numero di osservazioni

Osservatorio 160 Castelmartini

quadro storico

Year	Code	#Obs	Oggetti				Osservazioni			
			#NumMPs	#UnnumMPs	#Comets	#Sats	#NumMPs	#UnnumMPs	#Comets	#Sats
2016	160	5061	191	106	48	0	3280	835	946	0
2015	160	8330	310	110	56	0	4700	1079	2551	0
2014	160	5007	241	130	45	0	2896	898	1213	0
2013	160	1732	120	50	35	0	813	381	538	0
2012	160	3898	114	102	40	0	1481	1191	1226	0
2011	160	2655	128	71	36	0	1159	770	726	0
2010	160	6086	314	111	79	0	2964	1173	1949	0
2009	160	2863	160	78	46	0	1508	609	746	0
2008	160	73	9	5	4	0	40	20	13	0
2007	160	312	31	14	7	0	179	74	59	0
2006	160	637	47	22	10	0	299	189	149	0
2005	160	815	69	22	11	0	512	171	132	0
2004	160	1450	25	4	9	0	962	109	379	0
2002	160	38	2	1	1	0	10	26	2	0
2001	160	35	2	0	2	0	12	0	23	0
2000	160	12	8	0	0	0	12	0	0	0
1999	160	4	0	0	4	0	0	0	4	0
1998	160	6	0	0	4	0	0	0	6	0

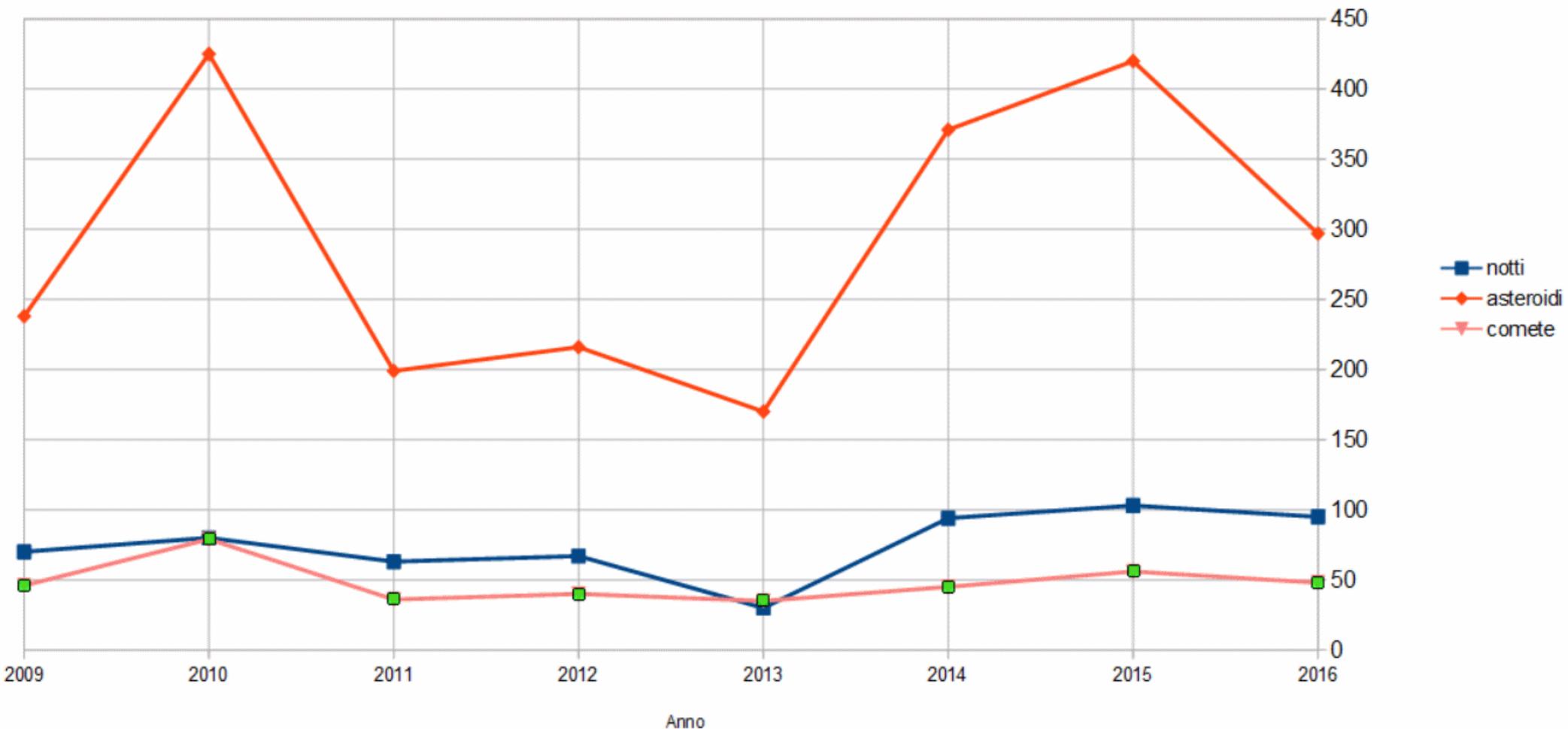
# Attività negli anni dell'automazione (2009-2016)

<b><i>Sessioni osservative e oggetti</i></b>					
<b>Anno</b>	<b>Totale</b>	<b><u>num</u></b>	<b><u>num</u></b>	<b><u>num</u></b>	<b><u>num osserv.</u></b>
	<b><i>notti</i></b>	<b><i>asteroidi</i></b>	<b><i>comete</i></b>	<b><i>NEOCP</i></b>	<b><i>SN'e</i></b>
<b>2016</b>	<b>95</b>	<b>297</b>	<b>48</b>	<b>61</b>	<b>338</b>
2015	103	420	56	47	0
2014	94	371	45	77	161
2013	30	170	35	31	114
2012	67	216	40	44	123
2011	63	199	36	7	125
2010	80	425	79	17	37
2009	70	238	46	24	26

# Notti di attività, numero di comete e di asteroidi osservati per anno (2009-2016)

Attività dell'Osservatorio di Castelmartini (Obs Code 160)

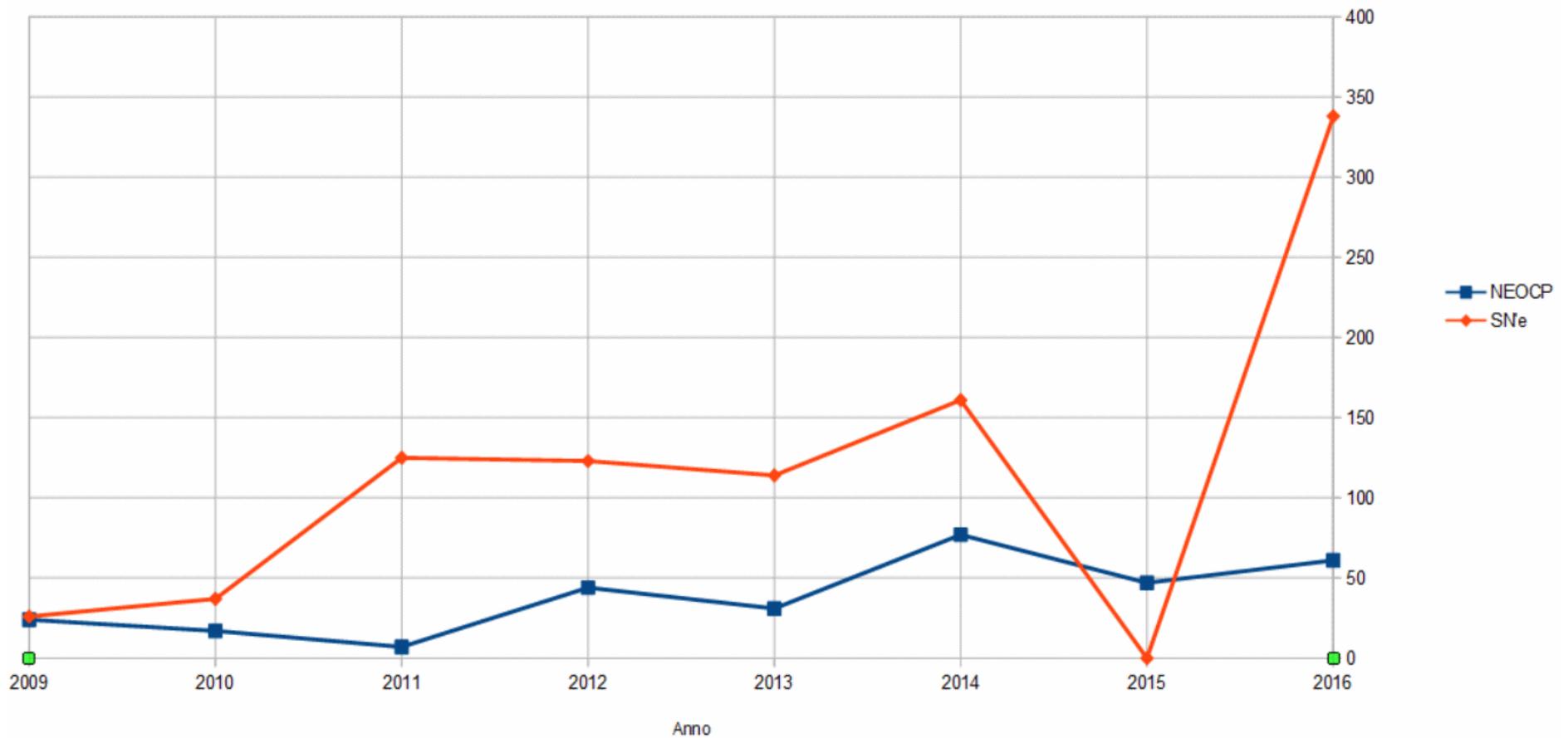
Corpi minori del Sistema Solare



# Osservazioni di NEOCP e di SuperNovae

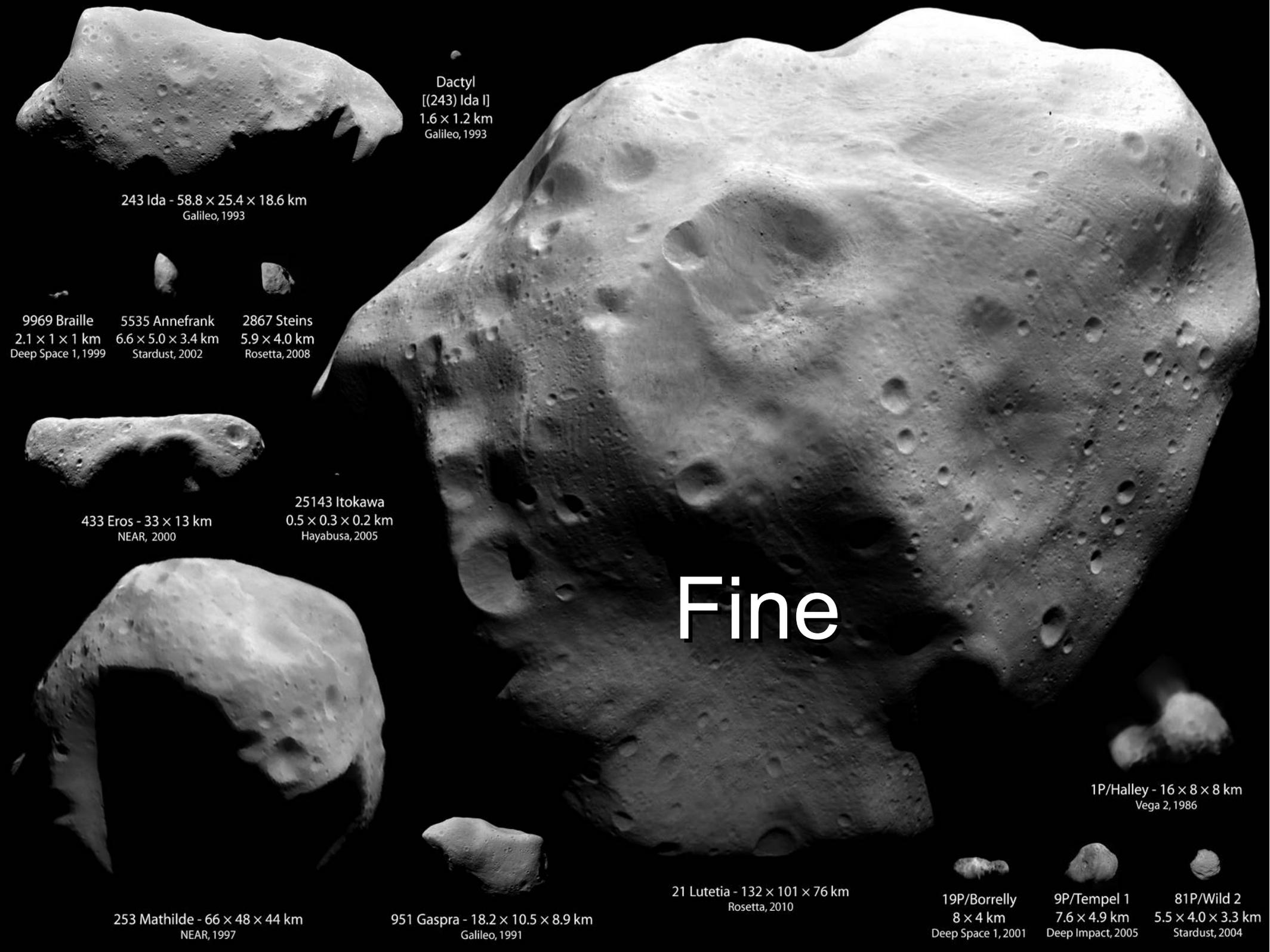
Attività dell'Osservatorio di Castelmartini (Obs Code 160)

SuperNovae e NEOCP



# Conclusioni

- All'osservatorio 160 Castelmartini si è sperimentato un sistema di automazione delle operazioni che può essere adottato con relativa semplicità e facilità da molti osservatori
- Si sono messi a fuoco i problemi incontrati
- Si è manifestata la soddisfazione circa i risultati già ottenuti in questi anni
- Non si è parlato dei carichi di lavoro per la riduzione primaria e per lo smaltimento del notevole accumulo di dati e per il perfezionamento delle tecniche di automazione e lo studio delle possibili alternative.
- Si sollecitano pertanto:
  - Collaborazioni → per analisi e riduzione dei dati e → per l'utilizzo della strumentazione in altri programmi di ricerca
  - Condivisione di esperienze e conoscenze circa le tecniche, gli strumenti ed i sw impiegati



Dactyl  
[(243) Ida I]  
1.6 × 1.2 km  
Galileo, 1993

243 Ida - 58.8 × 25.4 × 18.6 km  
Galileo, 1993

9969 Braille  
2.1 × 1 × 1 km  
Deep Space 1, 1999

5535 Annefrank  
6.6 × 5.0 × 3.4 km  
Stardust, 2002

2867 Steins  
5.9 × 4.0 km  
Rosetta, 2008



433 Eros - 33 × 13 km  
NEAR, 2000

25143 Itokawa  
0.5 × 0.3 × 0.2 km  
Hayabusa, 2005

Fine



253 Mathilde - 66 × 48 × 44 km  
NEAR, 1997



951 Gaspra - 18.2 × 10.5 × 8.9 km  
Galileo, 1991

21 Lutetia - 132 × 101 × 76 km  
Rosetta, 2010

1P/Halley - 16 × 8 × 8 km  
Vega 2, 1986

19P/Borrelly  
8 × 4 km  
Deep Space 1, 2001

9P/Tempel 1  
7.6 × 4.9 km  
Deep Impact, 2005

81P/Wild 2  
5.5 × 4.0 × 3.3 km  
Stardust, 2004

Sai di essere un **vero astronomista** quando:

1. Il/La tuo/a compagno/a scorre le MPEC's per vedere dove e con chi eri la notte scorsa.
2. Vorresti che tutte le stelle non presenti nell'USNO A.2 o nell'UCAC 2 (ora UCAC 4) venissero rimosse dalla volta celeste.
3. Finché non ne avrai deciso il nome, il tuo nascituro assumerà una designazione provvisoria.
4. Se la polizia ti chiede: "dove eri la notte del ..." tu scorri le pagine del NEODys.
5. Ti riferisci alle galassie come "quei rompiscatole dei cieli".
6. Pianifichi le vacanze e gli altri impegni in modo che coincidano con i periodi di luna piena.
7. Il/La tuo/a compagno/a si preoccupa del perché sei sempre così ben disposto/a a "stare alzato tutta la notte"
8. Quando i parenti ti mandano le foto di famiglia, le sottoponi a blinking con le precedenti per vedere se hanno avuto altri figli.
9. Ai convegni non hai idea a chi tu stia parlando fintanto che qualcuno non cita il suo codice MPC.
10. Controlli i tuoi estratti conto bancari per vedere se ci sono residuals.
11. Il tuo lavoro è quella cosa noiosa che devi fare per finanziare la tua VERA attività.
12. Adori l'inverno per le lunghe notti e l'eclittica alta nel cielo.
13. Ami agosto perché le grandi Surveys sono fuori gioco.
14. Ridicolizzi tuo figlio perché gioca al computer tutto il giorno, mentre tu fai esattamente la stessa cosa durante tutta la notte.
15. Passi 2 ore a misurare l'esatta posizione di un puntino di rumore di ventesima magnitudine per poi decidere di non trasmetterne l'osservazione.
16. Sogni di andare in pensione per dedicarti al tuo hobby a tempo pieno.
17. Traslocheresti con tutta la tua famiglia e cambieresti lavoro in cambio di un cielo più limpido.
18. Sei in grado di individuare un minuscolo oggetto lontano 600.000.000 Km ma non sai dove hai messo le chiavi dell'automobile!

Matt Dawson - MPML 2001  
(libera trad. di Enrico Prosperi)